drive & fly models

Bedienungsanleitung

RACE-X PRO

2,4 GHz 3Kanal Fernsteueranlage
mit / ohne Servo RS 90 MGBB

No. 2022 / 2020

CE

D

Inhalt

1. Vorwort 3

2. Sicherheitsanweisungen 4
2.1 Vorbereitungen 4
2.2 Funkfernsteuerung: 4
2.3 Betrieb eines Modells 4
2.4 Batterie- und Akkuhinweise 5

3. Produktbeschreibung 6
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 7
3.2 Lieferumfang 7
3.3 Technische Daten 7
3.4 Bedienelemente des Senders 8

4. Laden der Akkus 10

5. Inbetriebnahme des Senders und des Empfängers 11

6. Herstellen der Bindung von Sender und Empfänger 12

7. Programmierung des Senders 13
7.1 Modellspeicher (MODEL) 14
7.2 Modellname (NAME) 15
7.3 Servo-Reverse (REV) 15
7.4 Servowegbegrenzung (E.POINT) 16
7.5 Auto Break System (ABS) 17
7.6 Exponentialfunktion (EXP) 17
7.7 Servowegbegrenzung (D/R) 18
7.8 Trimmung (TRIM) 19

9. Verwendung der Anlage als Simulator 21

10. Wartung und Pflege 21

11. Entsorgung 21

13. Fehlerbehebung 22

1. Vorwort

Sehr geehrter Kunde, sehr geehrte Kundin,
wir beglückwünschen Sie zum Kauf eines Produktes aus dem Hause df-models.
Das Produkt ist EMV-geprüft und erfüllt die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien.
Auf Grund ständiger Weiterentwicklung und Verbesserung unserer Produkte behalten wir uns technische Änderungen sowie Änderungen in Ausstattung und Design ohne Ankündigung vor. Ansprüche aus geringfügigen Abweichungen des Ihnen vorliegenden Produktes gegenüber Daten und Abbildungen dieser Anleitung können daher nicht geltend gemacht werden.
Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

Gewährleistungs-/Garantiebedingungen
Die Bedienungsanleitung zu diesem Produkt ist grundsätzlicher Bestandteil des Produktes, da bei Nichtbeachtung der darin enthaltenen Informationen zur Handhabung und zum Betrieb sowie bei Nichtbeachtung der Sicherheitsanweisungen die Gewährleistung/Garantie erlischt.
Bewahren Sie die Bedienungsanleitung daher auch für den Fall der Weitergabe des Produktes an Dritte sorgfältig auf.
Falls nicht anders im Gesetz vorgesehen, beschränkt sich die Gewährleistung/Garantie auf eine Reparatur mit Kosten bis zur Höhe des Kaufpreises, den Ersatz des Produktes durch ein gleichwertiges, oder die Erstattung des Kaufpreises.
Eine von Land zu Land verschiedene Geltendmachung anderer Ansprüche ist denkbar.
Die Laufzeit der Gewährleistung/Garantie bleibt durch eine Reparatur und/oder den Ersatz von Teilen unbeeinflusst.
Wir behalten uns den Einsatz aufbereiteter oder neuer Teile vor.
Serviceleistungen und Reparaturen nach Ablauf der Gewährleistungs-/Garantiefrist sind grundsätzlich kostenpflichtig.

Unter die Gewährleistung/Garantie fallen Fabrikations- und Materialfehler und Fehler bei normalem Gebrauch.
Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!

Von der Gewährleistung/Garantie ausgeschlossen sind:
> Schäden durch Nichtbeachten der Sicherheitsanweisungen oder der Bedienungsanleitung,
> höhere Gewalt, fehlerhafte Handhabung,
> außergewöhnliche Beanspruchung oder Fremdeinwirkung,
> eigenmächtige Veränderungen oder Reparaturen, die von nicht autorisierten Stellen durchgeführt wurden.
> Schäden, die durch Kontrollverlust über das Modell entstehen.
> Blitzschlag oder anderer Einfluss von Hochspannung oder Strom
> Verschleißteile und normale Abnutzung
> Optische Beeinträchtigungen
> Transport-, Versand- oder Versicherungskosten
> Kosten für die fachgerechte Entsorgung des Produkts sowie vom Service vorgenommene Setup- und Wiedereinrichtungsarbeiten.

Konformitätserklärung
Hiermit erklärt der Hersteller, dass sich dieses Produkt in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG befindet.
Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.

2. Sicherheitsanweisungen

Gehen Sie verantwortungsbewusst mit dem Produkt um.
Als Hersteller und Vertreiber des Produktes haben wir keinen unmittelbaren Einfluss auf den korrekten Umgang und die korrekte Bedienung des Produktes.
Die nachfolgenden Sicherheitsanweisungen sollen Sie und Ihr Umfeld vor Schäden bewahren, die bei unsachgemäßem Gebrauch entstehen können. Aber auch das Produkt selbst und Ihr Modell soll durch die entsprechenden Hinweise vor Beschädigung geschützt werden.
Lesen Sie deshalb dieses Kapitel aufmerksam durch, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen!

Für Sach- oder Personenschäden durch Nichtbeachten der Bedienungsanleitung oder Nichtbeachten der Sicherheitsanweisungen übernehmen wir keine Haftung.
In solchen Fällen erlischt auch die Gewährleistung/Garantie.
Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!

Das Produkt ist für Kinder unter 14 Jahren nur unter Aufsicht eines Erwachsenen geeignet.
Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial, da dieses für Kinder zur Gefahr werden könnte.

2.1 Vorbereitungen

> Klären Sie mit Ihrer Versicherung, ob der Betrieb eines funkferngesteuerten Modells unter den Versicherungsschutz fällt.
> Wenn Sie noch keine Erfahrung im Steuern von RC-Modellen haben, machen Sie sich zuerst am stehenden Modell mit den Reaktionen auf die Steuerbefehle vertraut.
Wenden Sie sich ggf. an einen erfahrenen Modellsportler oder an einen Modellbau-Club. Suchen Sie ggf. die Unterstützung eines erfahrenen Piloten.
> Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme die Fernsteueranlage und das Modell auf Funktionssicherheit und sichtbare Beschädigungen, wie z.B. defekte Steckverbindungen oder beschädigte Kabel.
> Stellen Sie sicher, dass Sender- und Empfängerakkus voll geladen sind.
> Beachten Sie die separaten Bedienungsanleitungen von Zubehörteilen.

2.2 Funkfernsteuerung:

> Prüfen Sie die Reichweite Ihrer Fernsteueranlage vor dem Starten des Modells.
> Prüfen Sie am stehenden Modell die Reaktion der Servos auf die Fernsteuersignale.
> Achten Sie darauf, dass die Batterien/Akkus von Sender und Empfänger vollständig geladen sind! Schwache Akkus (bzw. Batterien) reduzieren die Senderreichweite und führen zu Fehlern in der Signalübertragung zum Empfänger.
> Fahren/fliegen Sie nicht in der Nähe von Hochspannungsleitungen oder Funkmasten oder bei Gewitter. Elektrische Felder und atmosphärische Störungen können die Signale Ihres Fernsteuersenders beeinflussen.
> Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) sind eigenmächtige Reparaturversuche sowie das Umbauen und/oder Verändern der Anlage nicht gestattet. Andernfalls erlischt die Zulassung der Fernsteueranlage.

2.3 Betrieb eines Modells

Fahren Sie nicht, wenn Ihre Reaktionsfähigkeit eingeschränkt ist (z. B. bei Müdigkeit, Medikamenten- oder Alkoholeinfluss). Fehlreaktionen können schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen.
Fahren Sie auch nicht, wenn Sie nur den geringsten Zweifel am einwandfreien, technischen Zustand Ihres Modells / Ihrer Fernsteueranlage haben.

- Bringen Sie die Fernsteuerhebel in Neutralstellung und schalten Sie erst den Sender, danach den Empfänger im Modell ein. Andernfalls kann es zu unvorhersehbaren Reaktionen des Modells kommen!
- Schließen Sie bei Elektromodellen den Antriebsmotor erst nach dem vollständigen Einbau der Empfangsanlage an, da sonst der Antriebsmotor plötzlich ungewollt anlaufen kann.
- Stellen Sie das Modell zum Starten so ab, dass sich die Räder und der Antrieb frei drehen können.
- Beachten Sie, dass RC-Modelle nicht auf Gelände mit öffentlichem Personen- und Kraftverkehr gefahren werden dürfen. Betreiben Sie das Modell nur auf privatem Gelände oder auf zu diesem Zweck ausgewiesenen Plätzen. Beachten Sie die Auflagen und Bestimmungen für das Gelände.
- Betreiben Sie das Modell nicht in Naturschutzgebieten oder in der Nähe von Tieren.
- Fahren Sie nicht unter Hochspannungsleitungen oder Funkmasten oder bei Gewitter. Elektrische Felder und atmosphärische Störungen können die Signale Ihres Fernsteuersenders beeinflussen.
- Achten Sie beim Betrieb eines Modells immer darauf, dass sich niemals Körperteile oder Gegenstände im Gefahrenbereich von Motoren oder drehenden Teilen befinden
- Beenden Sie umgehend den Betrieb Ihres Modells im Falle einer Störung und beseitigen Sie die Ursache der Fehlfunktion, bevor Sie das Modell weiter einsetzen.
- Setzen Sie Ihr Modell und die Fernsteueranlage nicht über längere Zeit direkter Sonneneinstrahlung, Feuchtigkeit, starker Verschmutzung oder großer Hitze/Kälte aus.
- Schalten Sie nach dem Betrieb zuerst das Modell, dann den Sender aus.

2.4 Batterie- und Akkuhinweise

- Bewahren Sie Batterien/Akkus ausserhalb der Reichweite von Kindern und Haustieren auf, da diese die Batterien/Akkus versehentlich verschlucken können. Suchen Sie in diesem Fall umgehend einen Arzt auf!
- Ausgelaufene oder beschädigte Batterien/Akkus können bei Berührung Verätzungen verursachen. Falls Haut oder Augen mit dem Elektrolyten in Kontakt kommen, spülen Sie die Stelle sofort sorgfältig mit klarem Wasser und suchen Sie einen Arzt auf. Benutzen Sie geeignete Schutzhandschuhe bei der Entsorgung des defekten Akkus.
- Wenn Sie Auffälligkeiten wie Geruch, Verfärbung, übermäßige Erhitzung oder Verformung des Akkus bemerken, trennen Sie den Akku sofort vom Ladegerät bzw. vom Verbraucher. Entsorgen Sie den Akku!
- Herkömmliche Alkaline-Batterien (1.5V) sind nur für den einmaligen Gebrauch vorgesehen und müssen anschliessend ordnungsgemäß entsorgt werden.
- Entsorgen Sie leere Batterien bzw. defekte Akkus umweltgerecht über die autorisierten Sammelstellen. Die Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt!
- Akkus dürfen nicht feucht oder nass werden. Vermeiden Sie auch die Entstehung von Kondenswasser.
- Setzen Sie die Batterien/Akkus, das Ladegerät und das Modell niemals widrigen Umgebungsbedingungen aus (z.B. Nässe, zu hoher Umgebungstemperatur, Zündquellen oder offenem Feuer, Staub, Dämpfen, Lösungsmitteln)!
- Vermeiden Sie auch starke Verschmutzung sowie übermäßige mechanische Belastung des Akkus, zerren Sie auch niemals an den Anschlusskabeln!
- Mischen Sie niemals Batterien und Akkus gleichzeitig in einem Gerät! Verwenden Sie entweder nur Batterien oder nur Akkus.
- Werden zur Stromversorgung des Senders keine fabrikneuen Batterien genutzt, achten Sie auf eine ausreichende Restkapazität (Batterieprüfer).
- Bei Verwendung von Akkus müssen Sie auf Grund der geringeren Spannung (Batterien=1.5V, Akkus=1.2V) und der geringeren Kapazität von Akkus mit einer Verringerung der Betriebsdauer und u.U. auch mit Reichweitenproblemen rechnen.

> Bei schwachen Batterien (bzw. Akkus) in der Fernsteuerung oder dem Empfänger nimmt die Senderreichweite ab und es können Fehler in der Signalübertragung zum Empfänger auftreten. Dadurch reagiert das Modell nicht mehr korrekt auf die Fernsteuerung. Beenden Sie den Betrieb sofort und tauschen Sie danach die Batterien gegen neue aus bzw. laden Sie die Akkus wieder auf.
> Wechseln Sie immer den kompletten Satz Batterien bzw. Akkus aus, nicht nur einzelne Zellen. Verwenden Sie stets Batterien bzw. Akkus des gleichen Typs und Herstellers.
> Mischen Sie nicht Batterien/Akkus mit unterschiedlichem Ladezustand. Die schwächeren Akkus/ Batterien bzw. die Akkus mit geringerer Kapazität könnten tiefentladen werden und auslaufen.
> Achten Sie beim Einlegen von Batterien bzw. Akkus in die Akkuhalterung auf die richtige Polung. Bei Falschpolung wird nicht nur ihr Modell, sondern auch der Akku beschädigt. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!
> Bei längerem Nichtgebrauch des Modells entnehmen Sie die eingelegten Batterien bzw. Akkus aus der Fernsteuerung und aus dem Modell, um Schäden durch auslaufende / tiefentladene Batterien/Akkus zu vermeiden.
> Batterien/Akkus dürfen niemals kurzgeschlossen, beschädigt, zerlegt oder in offenes Feuer geworfen werden. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!

Laden

> Beachten Sie die separate Bedienungsanleitung des verwendeten Ladegerätes (nicht im Lieferumfang) und die Angaben des Akkuherstellers.
> Laden Sie ausschließlich dafür vorgesehene Akkus, herkömmliche Alkaline Batterien dürfen nicht aufgeladen werden. Es besteht Explosionsgefahr.
> Laden Sie nur Akkus gleicher Bauart und Kapazität. Achten Sie auch auf die richtige Polung bei allen elektrischen Steckverbindungen sowie beim Anschluss der Akkus an ein Ladegerät.
> Laden Sie Akkus nur unter Aufsicht, auf einer schwer entflammbaren Unterlage und halten Sie ausreichend Abstand zu brennbaren Oberflächen oder Gegenständen.
> Prüfen Sie gelegentlich die Temperatur des Akkus während dem Ladevorgang.
NiMH- und NiCd-Akkus können sich vor allem bei hohen Ladeströmen (>1C) sehr stark erwärmen. Bei zu starker Erwärmung des Akkus (>50°C) kann dieser beschädigt werden. Verringern Sie dann den Ladestrom.
> Bereits geladene oder nicht vollständig entladene Akkus dürfen nicht angeschlossen und geladen werden.
> Laden/Entladen Sie niemals beschädigte, ausgelaufene oder verformte Akkus. Es besteht Brand- und oder Explosionsgefahr!

3. Produktbeschreibung

Mit der 2,4 GHz Fernsteuerungsanlage mit 2 proportionalen Kanälen und einem einstellbaren Schaltkanal besitzen Sie ein Funkfernsteuersystem, das in erster Linie ideal für Modellautos und Modellschiffe geeignet ist. Über die proportionalen Funktionskanäle sind 2 Steuerfunktionen unabhängig voneinander fernbedienbar.
Der 2,4 GHz Sender und der darauf abgestimmte Empfänger arbeiten nicht auf einer durch Sender- und Empfängerquarz fest vorgegebenen Frequenz. Sender und Empfänger scannen nach jedem Einschalten das Frequenzband nach einem verfügbaren, freien Kanal, auf dem dann die Funkverbindung hergestellt wird. Diese sogenannte AFHDS (Automatic Frequency Hopping Digital System) Technologie reduziert den Einfluss von Störungen und gewährleistet somit höchstmögliche Übertragungssicherheit, bei gleichzeitig geringem Stromverbrauch und hoher Sensibilität.
Komplettiert wird das Fernsteuerset (Nr. 2022) durch ein Servo, das durch ein hohes Stellmoment und hohe Stellgeschwindigkeit beeindruckt. Das robuste Metallgetriebe und die beiden Kugellager verleihen zudem eine große Standfestigkeit.
Das ergonomisch geformte Gehäuse im „Pistolengriff Design“ liegt komfortabel in der Hand und

ermöglicht so eine bequeme Bedienung des Senders und eine sichere Steuerung des Modells.
Zum Betrieb sind noch 8 Mignon-Batterien oder Akkus für den Sender sowie Batterien oder Akkus für den Empfänger erforderlich.
Bei einem Elektromodell, das über einen Fahrtregler mit BEC verfügt, werden keine Empfänger-Akkus benötigt. Empfänger, Fahrtregler und Servos werden dann direkt aus dem Fahrakku mit Spannung versorgt.
Mit dem beiliegenden USB-Kabel können Sie den Sender an Ihrem PC wie einen herkömmlichen Joystick zur Steuerung von Fahrsimulationsprogrammen verwenden. Auf diese Weise können Sie erste Erfahrungen mit der Steuerung eines Modells sammeln.

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist ausschließlich für den privaten Einsatz im Modellbaubereich und mit den damit verbundenen Betriebszeiten ausgelegt. Für einen gewerblichen oder industriellen Einsatz, z.B. zur Steuerung von Maschinen oder Anlagen, sowie für Dauerbetrieb ist dieses Produkt nicht zugelassen.
Eine unsachgemäße Verwendung kann zur Beschädigung des Produktes und den damit verbundenen Gefahren wie z.B. Kontrollverlust, Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag etc. führen.
Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen und Betriebsmittelvorschriften.
Wir empfehlen außerdem den Abschluss einer Haftpflichtversicherung, die Ihnen für den Betrieb des Modells Versicherungsschutz gewährt.
Das Produkt ist für Kinder unter 14 Jahren nur unter Aufsicht Erwachsener geeignet.

3.2 Lieferumfang

1 2,4 GHZ 3Kanal Fernsteuersender
2 2,4 GHZ 3Kanal Empfänger
3 Servo RS 90 MGBB (Nr. 2022)
4 Antennenröhrchen
5 Bindungsstecker
6 USB-Kabel (PC-Link)
7 Bedienungsanleitung

3.3 Technische Daten

Sender

Kanalzahl	3 Kanäle
Frequenz	2,4GHz
2,4 GHz System	AFHDS
HF-Bereich	2,40 bis 2,48356 GHz
Bandbreite	500 Hz
Modulation	GFSK
Signale	digital (1024 Schritte)
Verwendung	Auto, Schiff
PC-Link (DSC Port)	Klinkenstecker (3.5mm)
Interne Ladebuchse	ja
Betriebsspannung	12V DC (8xAA)
Gewicht	395g
Abmessungen	154 x 127 x 270mm

Empfänger

Kanalzahl	3 Kanäle
Frequenz	2,4GHz
Verwendung	Auto, Schiff
Modulation	GFSK
Auflösung	1024 Schritte
Betriebsspannung	4.5-6V DC
Gewicht	5g
Abmessungen (LxBxH)	37.6 x 22.3 x 13mm
Antennenlänge	170mm

Servo (Nr. 2022)

Ausstattung	Metallgetriebe, zwei Kugellager
Betriebsspannung	6V
Stellgeschwindigkeit (sec/60°)	0,16sec
Stellmoment	9,0kgcm (88,3Ncm)
Gewicht	56g
Abmessungen (LxBxH)	41,3mm x 20,3mm x 38,7mm

3.4 Bedienelemente des Senders

Pistolensender mit Steuerrad für die Lenkung und Zughebel für die Geschwindigkeit

1 Antenne
2 Steuerrad für Lenkfunktion
3 Schaltkanal (CH3)
4 Trimmung CH 3
5 Dual Rate Schalter
6 Batterie/Akkufach (Unterseite)
7 Funktionsschalter
8 PC-Link (Rückseite)
9 Ladebuchse (Rückseite)
10 Steuerhebel für Fahrfunktion
11 LCD-Display
12 Programmiertaste „Back“
13 Programmiertaste „End“
14 Bindungstaster
15 Programmiertaste „Enter“, Programmiertaste „Auswahl“ (rechts/links drehen)
16 Trimmtaster Kanal 2 Fahrfunktion (auf)
17 Trimmtaster Kanal 2 Fahrfunktion (ab)
18 Trimmtaste Kanal 1 Lenkfunktion (links)
19 Trimmtaste Kanal 1 Lenkfunktion (rechts)

Steuerrad für Lenkfunktion (2)
Je nach Drehrichtung des Steuerrades (Kanal 1) bewegt sich der Servoarm des angeschlossenen Lenkservos nach rechts oder links. Über die entsprechenden Anlenkungen werden so die Räder nach rechts oder links eingeschlagen.

Dual Rate Schalter Lenkausschlag (5)
Der Servoweg des Lenkservos kann im Bereich von 0% bis 100% eingestellt werden. Diese Einstellung wirkt sich gleichermaßen auf beide Lenkrichtungen, nach rechts und links aus.

Funktionsschalter (7)
Mit dem Funktionsschalter wird der Sender ein- bzw. ausgeschaltet.

PC-Link (8)
Über den PC-Link kann der Fernsteuersender auch zum Training am PC genutzt werden. Die Steuersignale werden dabei über das Verbindungskabel von Ihrem Sender direkt auf den PC übertragen. So lassen sich mit einem geeigneten Fahrsimulationsprogramm materialschonend wertvolle Erfahrungen sammeln.

Ladebuchse (9)
Der Funktionsschalter sollte sich in der „AUS"-Position befinden, bevor Sie mit dem Laden der Senderakkus beginnen! Versuchen Sie nie, Trockenbatterien zu laden.

Steuerhebel für Fahrfunktion (10)
Das Signal des Steuerhebels (Kanal 2) steuert den Fahrtregler / das Gas-/Bremsservo und wird zum Bremsen nach vorne und zum Beschleunigen nach hinten bewegt.

LCD Display (11)
Nach dem Einschalten des Senders leuchtet das Display auf und zeigt das Startfenster. Bei längerer Nichtbenutzung der Programmier- und Eingabetasten geht das Display in den Stromsparmodus und die Hintergrundbeleuchtung erlischt.

Programmiertaste „BACK" (12)
Mit der Taste „BACK" gelangen Sie aus dem Programmiermodus zurück zum Startfenster.

Programmiertaste „END" (13)
Mit der Taste „END" beenden Sie die Eingabe eines Parameters und wechseln zum nächsten einstellbaren Parameter innerhalb derselben Menüebene. Durch wiederholtes Drücken der Taste „END" scrollen Sie zyklisch durch die Parameter eines Menüpunktes.

Bindungstaster (14)
Zur (Wieder-)Herstellung der Verbindung zwischen Sender und Empfänger nach einem Empfänger- bzw. Senderwechsel oder zur Behebung eines Fehlers.

Programmiertaste „ENTER" (15)
Durch Drehen der „ENTER"-Taste im Startfenster wird zur Anzeige der aktuellen Senderspannung gewechselt. Diese Anzeige erfolgt alternierend mit dem Startfenster bei jedem zweiten Rastpunkt, wenn die „ENTER"-Taste weiter gedreht wird.
Durch Drücken der „ENTER"-Taste während das Startfenster angezeigt wird, gelangen Sie in den Programmiermodus. Der erste Punkt des Hauptmenüs erscheint weiß hinterlegt. Im Programmiermodus scrollen Sie durch Drehen der „ENTER"-Taste nach rechts bzw. links durch die Auswahlmöglichkeiten innerhalb des Hauptmenüs. Mit Drücken der „ENTER"-Taste bestätigen Sie die Auswahl des Menüpunktes. Nach der Auswahl eines Parameters durch Drehen der „ENTER"-Taste und Bestätigung durch erneutes Drücken der „ENTER"-Taste erhöhen oder verringern Sie den Einstellwert durch Drehen der „ENTER"-Taste nach rechts bzw. links.

Trimmregler für die Kanäle 1 und 2 (16-19)
Die Trimmung bewirkt die Feineinstellung der Servo-Neutralstellung des Lenkservos bzw. des Fahrtreglers / des Gas-/Bremsservos. Dazu sollten die Dual Rate Werte auf 100% eingestellt sein, da bei maximalem Steuerweg die Feineinstellung vereinfacht wird.

4. Laden der Akkus

Aus ökologischen und wirtschaftlichen Gründen empfehlen wir den Einsatz von Akkus für den Betrieb der Fernsteueranlage. Diese können über die Ladebuchse und ein geeignetes Ladegerät direkt im Sender aufgeladen werden.

Beachten Sie die separate Bedienungsanleitung des verwendeten Ladegerätes (nicht im Lieferumfang) und die Angaben des Akkuherstellers.

Beachten Sie, dass je nach verwendetem Akkutyp mehrere vollständige Entlade- und Ladezyklen erforderlich sind, bevor ein fabrikneuer (leerer) Akku seine maximale Leistung bringt.
Entladen Sie NiMH- und NiCD-Akkus zudem in regelmäßigen Abständen, da es beim mehrmaligen Aufladen eines „halbvollen" Akkus zum sogenannten Memory-Effekt kommen kann. Das bedeutet, dass der Akku auch nur den wieder aufgeladenen Teil der Kapazität abgibt. Die Betriebszeit des Modells bzw. des Senders wird dadurch geringer.
Wegen des Memory-Effektes sollten NiMH und NiCd-Akkus stets vollständig entladen und auch zur Lagerung nicht aufgeladen werden.
Entladen Sie die Akkus vollständig bei längerem Nichtgebrauch und laden Sie sie erst wieder vor dem nächsten Einsatz.

Einlegen der Akkus in den Sender

Der Batteriefachdeckel befindet sich auf der Unterseite des Senders. Drücken Sie auf die geriffelte Fläche und schieben den Deckel nach hinten ab.
Setzen Sie die 8 Batterien oder geladenen Akkus in das Batteriefach ein. Beachten Sie dabei in jedem Fall die richtige Polung der Zellen. Einen entsprechenden Hinweis finden Sie am Boden des Batteriefaches. Schieben Sie den Deckel des Batteriefaches anschließend wieder auf und lassen Sie die Verriegelung einrasten.

Laden der Senderakkus im Sender

> Setzen Sie die Akkus in den Sender ein. Achten Sie auf die korrekte Polung!
> Schalten Sie den Sender aus.
> Schliessen Sie das Ladegerät an die entsprechende Spannungsquelle an
> Verbinden Sie das Ladegerät mit der Ladebuchse.
> Verwenden Sie keine Schnelladegeräte, um Beschädigungen der internen Leiterbahnen und Anschlüsse durch zu hohe Ladeströme zu vermeiden.
  Der maximale Ladestrom beträgt 500mA.
> Trennen Sie das Ladegerät vom Sender und von der Spannungsquelle, sobald der Ladevorgang abgeschlossen ist.

ACHTUNG! Das Ladegerät darf nur angeschlossen werden, wenn Akkus im Sender eingelegt sind!
Herkömmliche Alkaline Batterien (1.5V) dürfen nicht aufgeladen werden.
Es besteht Brand und Explosionsgefahr!

Laden der Senderakkus ausserhalb des Senders

> Laden Sie ausschließlich dafür vorgesehene Akkus und verwenden Sie ein geeignetes Ladegerät.
> Laden Sie nur Akkus gleicher Bauart und Kapazität.
> Achten Sie auf die richtige Polung.
> Laden Sie Akkus nur unter Aufsicht, auf einer schwer entflammbaren Unterlage und halten Sie ausreichend Abstand zu brennbaren Oberflächen oder Gegenständen.
> Prüfen Sie gelegentlich die Temperatur der Akkus während des Ladevorgangs.

> NiMH- und NiCd-Akkus können sich vor allem bei hohen Ladeströmen (1C) sehr stark erwärmen. Bei zu starker Erwärmung des Akkus (>50°C) kann dieser beschädigt werden. Verringern Sie dann den Ladestrom.
> Bereits geladene oder nicht vollständig entladene Akkus dürfen nicht angeschlossen und geladen werden.
> Laden/Entladen Sie niemals beschädigte, ausgelaufene oder verformte Akkus. Es besteht Brand- und oder Explosionsgefahr!

Beachten Sie die separate Bedienungsanleitung des verwendeten Ladegerätes (nicht im Lieferumfang) und die Angaben des Akkuherstellers.

5. Inbetriebnahme des Senders und des Empfängers

Einschalten des Senders
Wenn die Akkus geladen bzw. neue Batterien eingelegt sind, schalten Sie den Sender mit dem Funktionsschalter ein.
Liegt die Spannung unter dem Minimum von 9,5V, blinkt die Anzeige „LOW POWER!!!“ im Display und es ertönt ein Signalton. Beenden Sie den Betrieb Ihres Modells so schnell wie möglich. Für einen weiteren Betrieb des Senders sind die Akkus wieder aufzuladen bzw. neue Batterien einzulegen.

Empfängeranschluss
Der Empfänger bietet Ihnen Anschlussmöglichkeiten für bis zu 3 Servos und einen Empfängerakku, sowie einen Taster zur Fail Safe-Programmierung.
Achten Sie beim Anschluss von Servos bzw. des Fahrtreglers immer auf die richtige Polung der Steckverbinder. Der Steckkontakt für die Impulsleitung (je nach Hersteller Gelb, Weiß oder Orange) muss am linken (inneren) Stiftkontakt angeschlossen werden.
Der Steckkontakt für die Minusleitung (je nach Hersteller Schwarz oder Braun) muss am rechten (äusseren) Stiftkontakt angeschlossen werden.

Zuordnung der Empfängerkanäle

Kanal	Funktion
Ch 1 (Kanal 1):	Lenkung
Ch 2 (Kanal 2):	Gas-/Bremsservo, Fahrtregler
Ch 3/Bind (Kanal 3):	Bindungsstecker
VCC:	Empfängerakku

Montage des Empfängers
Die Montage des Empfängers ist grundsätzlich vom Modell abhängig. Halten Sie sich diesbezüglich an die Empfehlungen des Modellherstellers. Unabhängig davon sollte der Empfänger vor Staub, Schmutz, Feuchtigkeit und Vibrationen optimal geschützt montiert werden. Zur Befestigung eignen sich doppelseitiges Klebeband (Servo-Tape) oder auch Gummiringe, die den in Schaumstoff eingewickelten Empfänger sicher an seinem Platz halten.
Der Empfänger muss so montiert werden, dass seine Antenne senkrecht nach oben weist.

Montage des Servos / des Fahrtreglers
Die Einbauposition eines Servos / des Fahrtreglers ist modellabhängig. Die Servos sollten aber möglichst schwingungsgedämpft, mit den Gummitüllen verschraubt werden.
Achten Sie darauf, dass der gesamte Servoweg nutzbar ist und die Anlenkgestänge spannungsfrei montiert sind.

Überprüfen der Steuerfunktionen
> Schließen Sie die in Ihrem Modell verwendeten Servos bzw. Fahrtregler und die Stromversorgung am Empfänger an.

> Schalten Sie anschließend den Sender und danach den Empfänger ein.
> Stützen Sie das Modell so ab, daß die Vorderräder frei in der Luft hängen.
> Bewegen Sie das Steuerrad (Kanal 1) im Uhrzeigersinn.
  Die Räder müssen jetzt nach rechts einschlagen!
  Bei einer Drehung des Steuerrades gegen den Uhrzeigersinn müssen die Räder entsprechend nach links lenken.
> Sollten die Räder in die entgegengesetzte Richtung einschlagen, betätigen Sie den Reverse-Schalter für die Lenkfunktion am Sender
> Wenn Sie das Steuerrad loslassen; müssen die Räder in die Geradeausstellung zurückdrehen.
> Sollten die Räder in der Neutralstellung des Steuerrades nicht exakt geradeaus stehen bleiben, korrigieren Sie die Position am Trimmregler für die Lenkfunktion (Kanal 1).
> Die Steuerrad-Endanschläge sollen die Endanschläge rechts / links der Lenkung bewirken!

6. Herstellen der Bindung von Sender und Empfänger

Sender und Empfänger sind werkseitig bereits aufeinander abgestimmt und können sofort eingesetzt werden. Eine Erneuerung der Bindung ist lediglich nach einem Empfänger bzw. Senderwechsel oder zur Behebung eines Fehlers notwendig.

Während des Bindungsvorgangs müssen Sender und Empfänger einen möglichst geringen Abstand voneinander haben.

Gehen Sie wie folgt vor:

> Schalten Sie den Sender aus.
> Lösen Sie aus Sicherheitsgründen die Servokabel vom Empfänger
> Stecken Sie das Bindungskabel auf den Anschluss „CH 3“ am Empfänger.
> Verbinden Sie die Empfängerakkus mit dem Empfänger.
  Die LED am Empfänger beginnt zu blinken

> Drücken Sie den Bindungstaster am Sender und halten diesen gedrückt, während Sie den Sender einschalten.
> Wenn die LED am Empfänger aufhört zu blinken, ist die Bindung abgeschlossen.
  Dies kann einige Sekunden dauern
> Lassen Sie den Bindungstaster am Sender wieder los und ziehen Sie das Bindungskabel vom Empfänger ab.
> Verbinden Sie das Servo / den Fahrtregler wieder mit dem Empfänger
> Überprüfen Sie die Funktion des Servos und die Reichweite der Fernsteueranlage.
> Wenn das Servo nicht korrekt reagiert, wiederholen Sie den Vorgang

7. Programmierung des Senders

Insgesamt lassen sich an dem Sender acht Einstellungen programmieren, um die Steuerung auf das jeweilige Modell und den Fahrstil zu optimieren.

Einschalten des Senders

Nach dem Einschalten des Senders erscheint auf dem Display ein Startfenster mit der gewählten Modellnummer und dem Modellnamen.

Während das Startfenster angezeigt wird, kann durch Drehen der „ENTER"-Taste die Spannung der Senderakkus dargestgellt werden. Liegt die Spannung unter dem Minimum von 9,5V, blinkt die Anzeige „LOW POWER!!!" .

Programmierung

> Drücken der „ENTER"-Taste startet den Programmiermodus, der erste Menüpunkt (MODEL) wird weiß hinterlegt dargestellt.

> Drehen der „ENTER"-Taste nach rechts navigiert Sie in einer Endlosschleife im Uhrzeigersinn durch die acht Unterpunkte des Hauptmenüs, durch Drehen nach links scrollen Sie gegen den Uhrzeigersinn. Der angewählte Menüpunkt erscheint jeweils weiß hinterlegt.

> Erneutes Drücken der „ENTER“-Taste bestätigt die Auswahl, der erste einstellbare Parameter blinkt.
> Drehen der „ENTER“-Taste nach rechts bzw. links erhöht bzw. verringert den Einstellwert.
> Mit der „END“-Taste wechseln Sie zum nächsten Parameter des Untermenüs, den Sie ebenfalls durch Drehen der „ENTER“-Taste einstellen können. Durch wiederholtes Drücken der Taste „END“ scrollen Sie in einer Endlosschleife durch die Parameter des Menüpunktes.
> Drücken der „ENTER“-Taste speichert die gewählten Einstellungen und führt zurück ins Hauptmenü. Der Sender bleibt im Programmiermodus, der nächste Menüpunkt kann angewählt werden.
> Drücken der Taste „BACK“ beendet den Programmiermodus und führt direkt zurück zum Startfenster.

7.1 Modellspeicher (MODEL)

Die Fernsteuerung besitzt 10 Modellspeicher (Model No. 0 - 9). Damit können unterschiedliche Einstellungen für 10 verschiedene Modelle gespeichert und im nächsten Menüpunkt mit Namen versehen werden. Bei einem Modellwechsel müssen so nicht jedesmal die modellspezifischen Parameter neu eingegeben werden, sondern können über die Auswahl des Modellspeichers direkt abgerufen werden.

Parameter:
Modell Nr. „0“ bis „9“

> Schalten Sie den Sender ein und drücken Sie die „ENTER“-Taste, um in das Hauptmenü zu gelangen.
> Sie befinden sich jetzt bei der Auswahl „MODEL“. Bestätigen Sie durch Drücken der „ENTER“-Taste.
> Wählen Sie durch Drehen der „ENTER“-Taste den Speicherplatz, auf dem die Einstellungen für das verwendete Modell abgelegt sind und bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der „ENTER“-Taste.
> Anlegen eines neuen Modells:
  Wählen Sie durch Drehen der „ENTER“-Taste einen freien Speicherplatz, auf dem die Einstellungen für ein weiteres Modell abgelegt werden sollen und bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der „ENTER“-Taste. Wenn Sie jetzt mit dem Programmieren fortfahren, werden die weiteren Einstellungen auf dem hier gewählten Speicherplatz gespeichert.
> Durch Drücken der „BACK“-Taste beenden Sie die Auswahl/die Programmierung und kehren zurück zum Startfenster.

Da verschiedene Modelle normalerweise jeweils einen eigenen Empfänger eingebaut haben, muss beim Wechsel zu einem anderen Modell die Bindung zwischen Sender und Empfänger erneuert werden!

7.2 Modellname (NAME)

In der Werkseinstellung sind die Modellspeicher mit „FS0“ bis „FS9“ bezeichnet.

Parameter:
Für jede Modellnummer kann ein beliebig wählbarer dreistelliger, alphanumerischer Name abgespeichert werden.

> Schalten Sie den Sender ein und drücken Sie die „ENTER“-Taste, um in das Hauptmenü zu gelangen.
> Wählen Sie durch Drehen der „ENTER“-Taste den Menüpunkt „NAME“ und bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der „ENTER“-Taste. Das erste Zeichen blinkt.
> Wählen Sie durch Drehen der „ENTER“-Taste den gewünschten Buchstaben bzw. eine Ziffer.
> Wechseln Sie mit der „END“-Taste zum nächsten Zeichen und nehmen Sie die Einstellung auf die gleiche Weise vor.
> Bestätigen Sie die Eingabe des Namens durch Drücken der „ENTER“-Taste um im Programmiermodus zu verbleiben und weitere Einstellungen vorzunehmen, oder beenden Sie die Programmierung mit der „BACK“-Taste.

7.3 Servo-Reverse (REV)

Je nach Einbaurichtung eines Servos kann es nötig sein, die Drehrichtung des jeweiligen Servo umzukehren.

Parameter:

CHANNEL:	Kanalnummer 1 bis 3
NOR	Normal
REV	Reverse, umgekehrt

> Schalten Sie den Sender ein und drücken Sie die „ENTER“-Taste, um in das Hauptmenü zu gelangen.
> Wählen Sie durch Drehen der „ENTER“-Taste den Menüpunkt „REV“ und bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der „ENTER“-Taste.
> Scrollen Sie durch Drehen der „ENTER“-Taste zu dem gewünschten Kanal 1 (Lenkung), 2 (Gas), oder 3 (Schaltkanal), für den Sie die Drehrichtung des Servos umkehren möchten.
> Wechseln Sie mit der „END“-Taste zum Einstellwert „NOR“ oder „REV“.

> Schalten Sie durch Drehen der „ENTER“-Taste zwischen „NOR“ (normal) und „REV“ (umgekehrt).
> Wechseln Sie mit der „END“-Taste zum nächsten Kanal und nehmen Sie die Einstellung auf die gleiche Weise vor.
> Zum Speichern der Einstellungen dieses Menüpunktes und zum Fortsetzen der Programmierung drücken Sie die Taste „ENTER“.
> Zum Verlassen des Programmiermodus drücken Sie die Taste „BACK“.

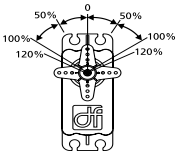
Wenn Sie die Drehrichtung eines Servos umkehren, gelten die eingestellten Werte der Servowegbegrenzung (E.POINT) und die Trimmung (TRIM) jetzt auch für die andere Richtung. Daher müssen diese Werte ebenfalls neu eingestellt werden.

7.4 Servowegbegrenzung (E.POINT)

Im Menüpunkt „E.POINT“ können Sie den Servoweg für alle drei Kanäle in beiden Richtungen zwischen 0% und 120% frei wählen.

Parameter:

CHANNEL:	Kanalnummer 1 bis 3
100%	Ausgangswert, einstellbar von 0% - 120%
Pfeil	links, vorwärts oder rechts/rückwärts Umschalten mit dem Steuerrad (Kanal 1) bzw. dem Gas/Bremshebel (Kanal 2)



> Schalten Sie den Sender ein und drücken Sie die „ENTER“-Taste, um in das Hauptmenü zu gelangen.
> Wählen Sie durch Drehen der „ENTER“-Taste den Menüpunkt „E.POINT“ und bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der „ENTER“-Taste.
> Scrollen Sie durch Drehen der „ENTER“-Taste zu dem gewünschten Kanal 1 (Lenkung), 2 (Gas), oder 3 (Schaltkanal), für den Sie den Servoweg begrenzen möchten.
> Wechseln Sie mit der „END“-Taste zum Einstellwert: Im Display wird die aktuell gewählte Richtung des Einstellwertes (links/vorwärts oder rechts/rückwärts) für die Lenkung bzw. den Gas/Bremshebel durch einen Pfeil angezeigt.
> Stellen Sie durch Drehen der „ENTER“-Taste den gewünschten Wert für diese Richtung ein.
> Zum Wechseln der Richtung bewegen Sie das Steuerrad (Kanal 1 und 3) bzw. den Gas/Bremshebel (Kanal 2) kurz in die entsprechende Richtung.
> Stellen Sie jetzt durch Drehen der „ENTER“-Taste den gewünschten Wert für die andere Richtung ein.
> Wechseln Sie mit der „END“-Taste zum nächsten Kanal und nehmen Sie die Einstellung auf die gleiche Weise vor.
> Zum Speichern der Einstellungen dieses Menüpunktes und zum Fortsetzen der Programmierung drücken Sie die Taste „ENTER“.
> Zum Verlassen des Programmiermodus drücken Sie die Taste „BACK“.

7.5 Auto Break System (ABS)

Wenn die Räder beim Bremsen blockieren, kann nicht die volle Bremsleistung auf die Piste übertragen werden. In diesem Fall trägt nur die Gleitreibung der Reifen zum Geschwindigkeitsabbau bei, das Modell kann unkontrolliert ausbrechen. Lösen der Bremse und wieder Anziehen in kurzen Intervallen (Stotterbremse) sorgt dafür, dass zwar nicht die volle Bremskraft übertragen wird, das Modell aber kontrolliert steuerbar bleibt. Dabei wird die Bremse aber nicht vollständig gelöst, sondern jeweils bis zur Hälfte des am Bremshebel angelegten Bremsdruckes. Die Länge des Bremsimpulses ist gleich dem zeitlichen Abstand zwischen zwei Bremsimpulsen.
In diesem Menüpunkt kann die Frequenz des ABS eingestellt werden.

Parameter:

Nur für Kanal 2, Bremsfunktion!

OFF	ABS-Funktion ausgeschaltet
SLW	„Slow“ (langsam), langsame Frequenz
NOR	„Normal“, mittlere Frequenz
FST	„Fast“, (schnell) hohe Frequenz

> Schalten Sie den Sender ein und drücken Sie die „ENTER“-Taste, um in das Hauptmenü zu gelangen.
> Wählen Sie durch Drehen der „ENTER“-Taste den Menüpunkt „ABS“ und bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der „ENTER“-Taste.
> Wählen Sie durch Drehen der „ENTER“-Taste die gewünschte Frequenz „SLW“, „NOR“ oder „FST“ oder schalten Sie das ABS aus („OFF“). Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der „ENTER“-Taste.
> Zum Speichern der Einstellungen dieses Menüpunktes und zum Fortsetzen der Programmierung drücken Sie die Taste „ENTER“.
> Zum Verlassen des Programmiermodus drücken Sie die Taste „BACK“.

7.6 Exponentialfunktion (EXP)

Mit dieser Einstellung kann das Ansprechverhalten der Lenkung verändert werden. In der Werkseinstellung reagiert das Lenkservo linear, also direkt auf die Drehung des Lenkrades. Für ein aggressiveres Ansprechen der Lenkung kann es erwünscht sein, dass die Lenkung um die Mittelstellung heftiger auf die Lenkbewegung am Steuerrad anspricht. Eine degressivere Einstellung erlaubt ein feinfühligeres Steuern. Um dies zu erreichen, muss ein exponenzielles Ansprechverhalten eingestellt werden. Diese Funktion hat keinen Einfluss auf den Servoweg.

Parameter:

CHANNEL:	Kanalnummer 1 bis 3
0%	werkseitige Einstellung, lineares Ansprechverhalten
Einstellbereich	-99% (degressives Ansprechverhalten) bis +99% (aggressives Ansprechverhalten)

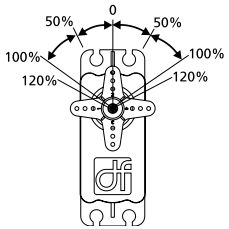
> Schalten Sie den Sender ein und drücken Sie die „ENTER"-Taste, um in das Hauptmenü zu gelangen.
> Wählen Sie durch Drehen der „ENTER"-Taste den Menüpunkt „EXP" und bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der „ENTER"-Taste.
> Scrollen Sie durch Drehen der „ENTER"-Taste zu dem gewünschten Kanal 1 (Lenkung), 2 (Gas), oder 3 (Schaltkanal), für den Sie das Ansprechverhalten ändern möchten.
> Wechseln Sie mit der Taste „END" zum Einstellwert
> Wählen Sie durch Drehen der „ENTER"-Taste einen Wert zwischen 0 und -99%, um das Servo sanfter ansprechen zu lassen.
> Wählen Sie durch Drehen der „ENTER"-Taste einen Wert zwischen 0 und +99%, um das Servo aggressiver ansprechen zu lassen.
> Wechseln Sie mit der „END"-Taste zum nächsten Kanal und nehmen Sie die Einstellung auf die gleiche Weise vor.
> Zum Speichern der Einstellungen dieses Menüpunktes und zum Fortsetzen der Programmierung drücken Sie die Taste „ENTER".
> Zum Verlassen des Programmiermodus drücken Sie die Taste „BACK".

7.7 Servowegbegrenzung (D/R)

Die Einstellung des Servoweges in der Dual Rate Funktion wirkt sich symmetrisch auf beide Steuerrichtungen aus. Die Auswahl eines geringeren Lenkausschlages erleichtert das Fahren schneller Kurven, eine geringerere Gas/Bremsservo-Auslenkung erleichtert dem Einsteiger erste Fahrversuche.

Parameter:

CHANNEL:	Kanalnummer 1 bis 3
100%	werkseitige Einstellung Einstellbereich 0% (kein Signal-Output) - 100% (maximaler Signal-Output)



> Schalten Sie den Sender ein und drücken Sie die „ENTER"-Taste, um in das Hauptmenü zu gelangen.
> Wählen Sie durch Drehen der „ENTER"-Taste den Menüpunkt „D/R" und bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der „ENTER"-Taste.

> Scrollen Sie durch Drehen der „ENTER“-Taste zu dem gewünschten Kanal 1 (Lenkung), 2 (Gas), oder 3 (Schaltkanal), für den Sie eine Servowegbegrenzung vornehmen möchten.
> Wechseln Sie mit der Taste „END“ zum Einstellwert
> Wählen Sie durch Drehen der „ENTER“-Taste einen Wert zwischen 0% und 100%.
> Wechseln Sie mit der „END“-Taste zum nächsten Kanal und nehmen Sie die Einstellung auf die gleiche Weise vor.
> Zum Speichern der Einstellungen dieses Menüpunktes und zum Fortsetzen der Programmierung drücken Sie die Taste „ENTER“.
> Zum Verlassen des Programmiermodus drücken Sie die Taste „BACK“.

7.8 Trimmung (TRIM)

Mit dieser Einstellung kann die Neutralstellung der drei Steuerkanäle im Bereich -30 bis +30 um den Neutralpunkt (00) verschoben werden.

Parameter:

CHANNEL:	Kanalnummer 1 bis 3
N00	werkseitige Einstellung, Neutralstellung
R..	Lenkung rechts oder Kanal 3 rechts, Einstellbereich 01 - 30
L..	Lenkung links oder Kanal 3 links, Einstellbereich 01 - 30
F..	Gas/Bremsservo vorwärts, Einstellbereich 01 - 30
B..	Gas/Bremsservo rückwärts, Einstellbereich 01 - 30

> Schalten Sie den Sender ein und drücken Sie die „ENTER“-Taste, um in das Hauptmenü zu gelangen.
> Wählen Sie durch Drehen der „ENTER“-Taste den Menüpunkt „TRIM“ und bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der „ENTER“-Taste.
> Scrollen Sie durch Drehen der „ENTER“-Taste zu dem gewünschten Kanal 1 (Lenkung), 2 (Gas), oder 3 (Schaltkanal) für den Sie den Neutralpunkt des Servos verschieben möchten.
> Wechseln Sie mit der „END“-Taste zum Einstellwert.
> Kanal 1 und 3:
  Wählen Sie durch Drehen der „ENTER“-Taste nach rechts einen Wert zwischen R01 und R30: der Neutralpunkt des Servos wird nach rechts verschoben.
  Wählen Sie durch Drehen der „ENTER“-Taste nach links einen Wert zwischen L01 und L30: der Neutralpunkt des Servos wird nach links verschoben.
> Kanal 2:
  Wählen Sie durch Drehen der „ENTER“-Taste nach rechts einen Wert zwischen F01 und F30: der Neutralpunkt des Servos wird nach vorwärts verschoben.
  Wählen Sie durch Drehen der „ENTER“-Taste nach links einen Wert zwischen B01 und B30: der Neutralpunkt des Servos wird nach hinten verschoben.
> Wechseln Sie mit der „END“-Taste zum nächsten Kanal und nehmen Sie die Einstellung auf die gleiche Weise vor.

> Zum Speichern der Einstellungen dieses Menüpunktes und zum Fortsetzen der Programmierung drücken Sie die Taste „ENTER“.
> Zum Verlassen des Programmiermodus drücken Sie die Taste „BACK“.

Mit den Tasten „ST TRIM“ (Trimmung Lenkung) und „TH TRIM“ (Trimmung Fahrfunktion) am Sender kann die Trimmung ebenfalls, direkt während des Betriebes korrigiert werden.

8. Failsafe

Diese Funktion stellt das Gas/Bremsservo im Fall einer Unterbrechung oder Störung des Sendersignals oder bei Unterspannung in die vorgewählte Stellung des Gas/Bremsservos (sinnvollerweise in die Neutralstellung oder, falls vorhanden, in die Bremsposition). Auf diese Weise soll ein Ausbrechen des Modells verhindert und so Schäden vermieden werden.

Einstellen des Fail Safe:

> Schalten Sie erst den Sender ein.
> Schalten Sie dann den Empfänger ein.
Die LED beginnt zu leuchten.
> Bringen Sie den Gas/Bremshebel des Senders in Ruhestellung (Leerlauf) oder, falls vorhanden, in Bremsstellung.
> Drücken Sie die „SET“-Taste am Empfänger.
Verwenden Sie dazu den Stift am Bindungsstecker.
Die LED beginnt zu blinken.
Wenn das Blinken aufhört und die LED wieder dauerhaft leuchtet (nach ca. 3 Sekunden) ist die Einstellung erfolgreich beendet.

Überprüfen Sie die Failsafe-Funktion! Stellen Sie das Modell so ab, dass die Räder frei drehen können und **, indem Sie das Modells den Sender ausschalten.**
Das Gas/Bremsservo muss in die Neutralstellung (Bremsstellung) zurückfahren, das Modell muss ausrollen bzw. abbremsen.

9. Verwendung der Anlage als Simulator

Mit einem beiliegenden USB-Kabel können Sie den Sender an Ihrem PC wie einen herkömmlichen Joystick zur Steuerung von Fahrsimulationsprogrammen verwenden.
Mit einem solchen Fahrsimulationsprogramm können Sie auf materialschonende Weise sowohl erste Erfahrungen sammeln als auch Ihren Fahrstil optimieren.

> Schalten Sie Ihren Computer ein (Betriebssystem Windows XP empfohlen) und warten Sie, bis das System hochgefahren ist.
> Achten Sie darauf, dass die Batterien/Akkus des Senders vollständig geladen sind!
> Schalten Sie den Sender ein.
> Verbinden Sie den DSC-Anschluss des beiliegenden Kabels mit dem Sender und das andere Ende mit einem freien USB-Port Ihres Computers (USB1.1 oder USB2.0).
> Der PC erkennt den Sender automatisch als Bedienelement (Human Interface Device), die Fernsteuerung funktioniert jetzt wie ein handelsüblicher Joystick.
> Als Beispiel für ein Simulationsprogramm können Sie im Internet auf der Homepage von Virtual RC Racing kostenlos eine Demoversion herunterladen (http://www.virtualrc.com).

10. Wartung und Pflege

> Reinigen Sie die Fernsteuerung nur mit einem sauberen, weichen und trockenen Tuch. Verwenden Sie auf keinen Fall aggressive Reinigungsmittel oder chemische Lösungen, da sonst die Oberflächen der Gehäuse beschädigt werden könnten.
> Tauchen Sie die Anlage nicht in Wasser.
> Entfernen Sie Staub mit einem sauberen, weichen Pinsel.

11. Entsorgung

Allgemein

Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften.

Batterien und Akkus

Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (Batterieverordnung) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet; eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt!
Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit nebenstehenden Symbolen gekennzeichnet, die auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweisen.

Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind: Cd=Cadmium, Hg=Quecksilber, Pb=Blei (Bezeichnung steht auf Batterie/Akku z.B. unter den links abgebildeten Mülltonnen-Symbolen).
Ihre verbrauchten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden.
Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz.

13. Fehlerbehebung

Problem	Abhilfe
Sender reagiert nicht	Prüfen, ob die Anlage eingeschaltet ist. Ladezustand der Batterien / Akkus des Senders prüfen. Polung der Batterien / Akkus überprüfen.
Die Servos / der Fahrtregler reagieren nicht	Prüfen, ob die Anlage eingeschaltet ist. Ladezustand der Batterien / Akkus des Empfängers prüfen. Abstimmung Sender / Empfänger prüfen Polung der Servo-Stecker überprüfen.
Ein Servo zittert	Ladezustand der Batterien / Akkus von Sender und Empfänger prüfen. Prüfen, ob Feuchtigkeit in den Empfänger gelangt ist und ggf. vorsichtig mit einem Heißluftgebläse trocknen.
Ein Servo brummt	Ladezustand der Batterien / Akkus des Empfängers prüfen. Leichtgängigkeit der Anlenkgestänge überprüfen. Servo ausbauen und auf Funktion testen.
Die Anlage hat nur eine geringe Reichweite	Ladezustand der Batterien / Akkus von Sender und Empfänger prüfen. Empfängerantenne auf Schadstellen und elektr. Durchgang prüfen.
Sender schaltet sich sofort oder nach kurzer Zeit selbst ab	Ladezustand der Batterien / Akkus von Sender und Empfänger prüfen., ggf. laden oder erneuern.

drive & fly df models

Bedienungsanleitung

RACE-X PRO

2,4 GHz 3Kanal Fernsteueranlage mit LC Display

mit / ohne Servo RS 90 MGBB

No. 2022/2020

(D) Impressum

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der Firma df models, Drahthammer Strasse 22, D-92224 Amberg.

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

© Copyright 2010 by df models